

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-198629

(43)Date of publication of application : 29.08.1991

(51)Int.Cl.

H02J 9/06
G06F 1/30

(21)Application number : 01-335103

(71)Applicant : NIPPON ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 26.12.1989

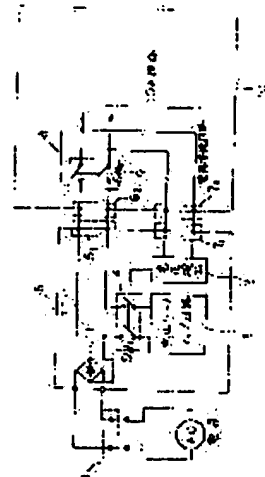
(72)Inventor : SHISHIKURA NOBUO

(54) MOMENTARY VOLTAGE DROP COMPENSATOR FOR ALTERNATING CURRENT POWER SOURCE

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate noise, power loss, and the like by rectifying an AC power source to feed a DC power to an OA equipment, and by always charging a voltage back-up circuit consisting of a storage battery and a capacitor to feed the energy from the voltage back-up circuit to the OA equipment when the voltage of the AC power source momentarily drops.

CONSTITUTION: An equipment 5 is for compensating for the momentary voltage drop of an AC power source and is connected to the power source connecting circuit 8 of an OA equipment 10 with one touch. When a power switch 9 is turned ON and the OA equipment is energized, then the equipment 5 is also energized at the same time. In other words, a voltage detecting circuit 2 is operated, and a voltage back-up circuit 3 is connected to a DC power source with a rectifier 11, via a switch 4. To the OA equipment, the DC power is always fed via the equipment 5, and a battery and a capacitor for composing the voltage back-up circuit 3 are charged. When the AC power supply voltage momentarily drops, then it stored electrical energy is discharged to the OA equipment 10, and the IC memory data of the OA equipment 10 is prevented from being extinguished due to voltage drop.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A) 平3-198629

⑪ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)8月29日

H 02 J 9/06
G 06 F 1/30

D 8021-5G

7832-5B G 06 F 1/00 3 4 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 交流電源の瞬時電圧低下補償装置

⑮ 特 願 平1-335103

⑯ 出 願 平1(1989)12月26日

⑰ 発 明 者 穴 倉 信 男 東京都台東区上野1丁目10番12号 日本電気精器株式会社
内

⑱ 出 願 人 日本電気精器株式会社 東京都台東区上野1丁目10番12号

⑲ 代 理 人 弁理士 増田 竹夫

明 細 書

1. 発明の名称

交流電源の瞬時電圧低下補償装置

2. 特許請求の範囲

1. OA機器に付帯する電源スイッチ(9)を備えた電源接続回路(8)にワン・タッチで接続される小形ユニットであって、

交流電源入力端子(1)を介して整流回路(11)によって直流変換を行い、上記電源接続回路(8)へ電源を供給する接続端子(6)、上記電源接続回路(8)における電源スイッチ(9)を介して直流電源を入力する接続端子(7)、上記接続端子(7)を介して直流電圧を受けて作動する電圧検出回路(2)、さらに、上記電圧検出回路(2)によってON・OFF制御されるスイッチ(4)を介して整流後の電源回路へ接続される電圧バック・アップ回路(3)によって構成したことを特徴とする交流電源の瞬時電圧低下補償装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、商用交流電源の瞬時電圧低下を補償する装置に関するものであり、交流入力力のOA機器であって、かつ、直流入力可能なOA機器に付帯する電源スイッチを備えた電源接続回路へワンタッチで接続可能な直流を出力する簡易形UPSである。

〔従来の技術〕

パソコン等の各種OA機器の入力電源部には、電源スイッチおよび入力電源を外部に取り出すための端子を備えた接続回路が設けられている。

これらの各種OA機器には多数のICメモリが内蔵されているが、これらのICメモリには停電や瞬時電圧低下によって蓄積していたデータを消失してしまう揮発性メモリが多く使用されている。

このために、重要なOA機器に対しては無停電電源装置(UPS)を設置しておき、交流電源の停電や瞬時電圧低下を検出して上記UPSを作動させ、内蔵メモリのデータ喪失を防いでいた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述したUPSは比較的高価格で騒音やノイズ発生の問題もあり、かつ、常時UPSとしての電力消費もあるので、経済的な観点から見ての末端OA機器にまでUPSを設けることは困難であった。

この発明は、上述した欠点を補うためになされたものであって簡単な構造をもった安価で騒音やノイズの発生がなく、しかも常時の電力損失のない交流電源の瞬時電圧低下補償装置を提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するために、この発明による交流電源の瞬時電圧低下補償装置は、OA機器に設けられている電源スイッチ9を有する電源接続回路8にワン・タッチで接続される小形ユニットであって、交流電源入力端子1、整流回路11、上記電源接続回路8へ電源を供給するための接続端子6、上記電源接続回路8の電源スイッチ9の出力側から直流電圧をうける接続端子7、上記接続端子7を介して作動する電圧検出回路2、

上記電圧検出回路2によってON・OFF制御されるスイッチ4、上記スイッチ4によって整流後の電源回路へ接続される電圧バック・アップ回路3によって構成したものである。

〔作用〕

この発明による交流電源の瞬時電圧低下補償装置をOA機器の電源接続回路8へワン・タッチで接続し、交流電源入力端子1を介して交流電源を直流変換してOA機器10へ供給する。

即ち、電源接続回路8のスイッチ9をONすると、OA機器10が付勢されるばかりでなく電圧検出回路2も付勢される。

この電圧検出回路2は入力交流電源電圧が正常であれば作動してスイッチ4を整流後の電源に接続する。

蓄電池やコンデンサ等によって構成されている電圧バック・アップ回路3は上記スイッチ4を介して整流後の電源回路に接続されるので、交流電源電圧が瞬時的に低下すると、自動的に蓄積されている電気エネルギーをOA機器10へ供給する。

3

〔実施例〕

以下、この発明に係る一実施例を第1図によって説明する。

第1図はこの発明による交流電源の瞬時電圧低下補償装置の構成を示すブロック図であり、交流電源入力端子1、交流を直流に変換する整流回路11、OA機器10の電源接続回路8へ接続端子6を介して直流電源を供給するための接続端子6、上記電源接続回路8に備えられた電源スイッチ9の外部接続端子7を介して直流電圧を受ける接続端子7、上記接続端子7を介して付勢される電圧検出回路2、さらに、上記電圧検出回路2によってON・OFF制御されるスイッチ4とこのスイッチ4のONによって整流後の電源回路へ接続される電圧バック・アップ回路3によって構成している。

この発明による交流電源の瞬時電圧低下補償装置は上述したように簡単な構成要素よりなるコンパクトなユニット5であり、ワンタッチでOA機器10の電源接続回路8へ接続され、電源スイッチ9をONとしてOA機器10を付勢させると、

ユニット5も同時に付勢される。

交流電源電圧が正常であると電圧検出回路2が作動し、電圧バック・アップ回路3はスイッチ4を介して整流後の直流電源回路に接続される。従って、OA機器10はこの発明によるユニット5を介して常時直流電源を受けることができる。

また、上記電圧バック・アップ回路3は蓄電池やコンデンサ等によって構成されており、OA機器10の電源スイッチ9のONと共に電源回路に接続されているので、入力交流電源電圧が瞬時的に低下すると蓄電池やコンデンサ等に蓄積されている電気エネルギーを整流後の電源回路を介してOA機器10へ供給し、OA機器に内蔵されているICメモリのデータ消失を防止することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明による交流電源の瞬時電圧低下補償装置は、整流回路、電圧検出回路、スイッチ、電圧バック・アップ回路および

4

5

6

3つの接続端子によって構成したコンパクトなユニットであり、かつ、OA機器の大半は直流給電が可能であるので、OA機器付帯の電源接続回路へ簡単に取り付けられ、利用範囲は広い。

ユニットに内蔵している電圧バック・アップ回路は蓄電池やコンデンサによって構成しているので、交流電源の瞬時電圧低下が発生すると自動的に蓄積していた電気エネルギーをOA機器へ供給することができる。

一般に、商用交流電源において発生する異常現象の大半は雷等に起因する瞬時電圧低下であるので、安価で取扱いの簡単なコンパクトなユニットによって上述した商用交流電源トラブルの多くを補償することが可能となる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明による交流電源の瞬時電圧低下補償装置の構成を示すブロック図である。

- 1, 6₁, 6₂, 7₁, 7₂ ……接続端子、
- 2 ……電圧検出回路、
- 3 ……電圧バック・アップ回路、

- 4, 9 ……スイッチ、
- 5 ……ユニット、
- 8 ……接続回路、
- 10 ……OA機器、
- 11 ……整流回路。

出願人 日本電気精器株式会社
代理人 弁理士 増田 竹 夫

7

8

第 1 図

